

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 817 989

②① N° d'enregistrement national : 00 16269

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : G 08 B 25/10

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 11.12.00.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 14.06.02 Bulletin 02/24.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : SAGEM SA Société anonyme — FR.

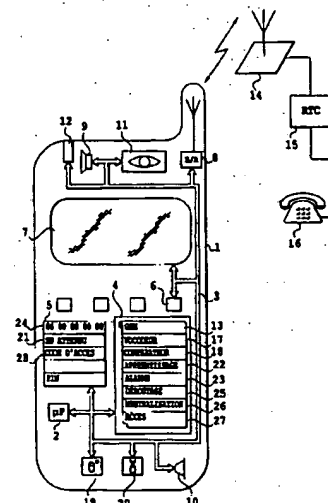
⑦② Inventeur(s) : DIMECH JEAN MARC et ALMERAS  
PIERRE.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET CHRISTIAN SCHMIT ET  
ASSOCIES.

⑤④ DISPOSITIF D'ALARME.

⑤⑦ Pour réaliser un dispositif d'alarme simple et facile  
d'emploi, on prévoit d'utiliser un téléphone mobile et de munir  
ce téléphone mobile d'un circuit de comparaison pour  
comparer un signal détecté correspondant à une manifesta-  
tion extérieure à un signal attendu. Lorsque la comparaison  
révèle une différence significative, on déclenche une alarme.  
Cette alarme peut prendre la forme d'un appel télépho-  
nique destiné à un destinataire prédéterminé ou l'édition  
locale ou à distance d'une alarme, sonore ou visuelle.



FR 2 817 989 - A1



## Dispositif d'alarme

La présente invention a pour objet un dispositif d'alarme. Elle vise à  
5 rendre l'utilisation des alarmes beaucoup plus simple, et en particulier en  
toutes circonstances. Elle vise surtout à en réduire le coût d'utilisation.

Dans le domaine des alarmes, on connaît des installations dans  
lesquelles des détecteurs de bruit, de fumée, de chaleur et/ou de mouvement  
ou autres sont disposés en différents endroits d'un local à protéger. Ces  
10 détecteurs sont reliés à un circuit central d'alarme qui collecte les signaux  
émis par ces détecteurs, les compare à un signal attendu (représentatif d'une  
absence de manifestation extérieure), et émet et transmet un signal d'alarme  
lorsque la comparaison révèle une différence significative. Un tel système  
d'alarme se caractérise par une surveillance d'un phénomène, à l'insu de  
15 l'auteur du phénomène.

Les systèmes d'alarme les plus perfectionnés comportent par ailleurs  
des dispositifs d'autoprotection permettant d'empêcher le désarmement de  
l'alarme. Ces dispositifs d'autoprotection comportent pour l'essentiel un  
système d'armement par code secret et de désarmement par code secret. Ils  
20 comportent également des circuits de sécurité permettant de détecter toute  
agression au dispositif d'alarme lui-même, par exemple tentative d'ouverture  
d'un détecteur ou du circuit central d'alarme, ou bien coupure d'une  
alimentation électrique générale.

Pour leur administration, ces dispositifs d'alarme sont souvent confiés  
25 à des sociétés de télésurveillance qui, à distance, interrogent le circuit central  
d'alarme périodiquement pour connaître son bon état de fonctionnement.

La mise en place d'un tel système est bien entendu compliquée,  
requiert la présence d'un spécialiste, et entraîne des frais importants. En  
outre, il présente deux inconvénients majeurs. D'une part il n'est pas  
30 déplaçable, et d'autre part il induit un contrat préalable entre la société de  
télésurveillance et l'utilisateur. Par ailleurs l'utilisation d'un tel dispositif  
d'alarme ne peut se réaliser que dans des conditions prévues à l'origine : en  
général pour prévenir l'intrusion dans les locaux, et ce d'une manière prévue  
à l'avance.

35 Pour résoudre ces problèmes de disponibilité, de complexité, de coût

## 2

et d'adaptation, dans l'invention on a prévu de remplacer l'ensemble du dispositif d'alarme par un téléphone mobile. Un tel téléphone mobile étant déjà muni de la totalité des circuits électroniques nécessaires, on montrera qu'il est suffisant pour l'utiliser en système d'alarme de seulement modifier  
5 partiellement le système d'exploitation de ce téléphone mobile. Ce téléphone mobile étant par ailleurs muni d'une mémoire programme, seul le contenu de cette mémoire sera modifié et de ce fait le coût marginal de transformation de tous les téléphones mobiles pour les rendre utilisables comme dispositif d'alarme selon l'invention est quasiment nul. Pour l'essentiel, le téléphone  
10 mobile de l'invention sera muni d'un comparateur pour comparer le signal numérique représentatif d'une manifestation extérieure à un signal numérique attendu, représentatif d'un calme par exemple. Lorsque la comparaison révèle une différence significative, le téléphone mobile émet une alarme : cette alarme peut prendre la forme d'une sonnerie. De  
15 préférence, elle prendra la forme d'une communication téléphonique et de la transmission d'un message d'alarme à un destinataire, ce message d'alarme pouvant comporter la restitution du signal détecté.

L'invention a donc pour objet un dispositif d'alarme comportant un détecteur pour détecter une manifestation extérieure, un convertisseur pour  
20 convertir cette manifestation extérieure en un signal numérique détecté, et des circuits de transmission pour transmettre un signal d'alarme à un destinataire, caractérisé en ce qu'il comporte un téléphone mobile muni d'une mémoire pour mémoriser un signal numérique attendu, d'un comparateur pour comparer le signal numérique détecté au signal numérique attendu, et  
25 d'un circuit d'alarme pour produire le signal d'alarme si la comparaison du signal numérique détecté avec le signal numérique attendu révèle une différence significative.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen de la figure qui l'accompagne. Celles-ci ne sont présentées  
30 qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. La figure 1 montre :

- Figure 1 : une représentation schématique d'un téléphone mobile servant comme dispositif d'alarme selon l'invention.

La Figure 1 montre un téléphone mobile 1 servant de dispositif d'alarme selon l'invention. Ce téléphone 1 comporte tous les circuits  
35 classiques d'un téléphone mobile. Il comporte notamment dans un boîtier 1

## 3

un microprocesseur 2 relié par un bus 3 d'adresses, de commandes et de données à une mémoire programme 4, à une mémoire de données 5, à un clavier 6, à un écran 7, à un circuit d'émission réception radioélectrique 8, à un haut-parleur 9 et à un microphone 10. Le bus 3 est par ailleurs relié à des dispositifs optionnels, mais généralement présents telle qu'une caméra 11 ou une lampe 12, en général clignotante.

Le fonctionnement du téléphone mobile est organisé par la présence d'un programme général 13 de téléphonie mobile, noté ici symboliquement GSM. D'une manière connue, au moment où le téléphone mobile 1 entre en relation avec une station de base 14 d'un réseau de téléphonie mobile, il se produit un échange protocolaire par lequel le téléphone mobile 1 est reconnu par la station de base 14 et se conforme à des contraintes de fonctionnement que cette dernière lui indique : allocation de fenêtres temporelles, allocation de fréquences, assignation de puissance d'émission, attribution de lois de saut de fréquence, et ainsi de suite. Notamment préalablement à cette procédure de reconnaissance, l'utilisateur du téléphone mobile est invité à composer sur le clavier 6 un code PIN (Personnal Identification Number – numéro personnel d'identification), procédure par laquelle d'une part l'utilisateur pourra être autorisé à se servir du téléphone mobile 1, et par laquelle d'autre part un numéro d'identification d'abonné sera envoyé au réseau de téléphonie mobile pour que ce téléphone mobile 1 soit reconnu et accepté par ce réseau, afin de pouvoir y lancer des appels ou en recevoir des appels.

Le réseau de téléphonie mobile peut être relié à un réseau téléphonique commuté 15 et à travers ce dernier à n'importe quel téléphone 16 d'abonné. Le téléphone 16 peut par ailleurs être directement relié au réseau de téléphonie mobile, sans passer par un réseau de téléphonie commuté. Les téléphones 1 et 16 ne sont pas dédiés à la phonie, ils peuvent servir pour envoyer des données.

Lorsqu'une communication est établie, après composition d'un numéro de téléphone par l'utilisateur sur le clavier 6, l'utilisateur peut utiliser le microphone 10 pour dicter ses messages et le haut-parleur 9 pour écouter ceux qu'on lui transmet. Dans ce cas, ces messages passent par l'intermédiaire d'un circuit vocodeur 17 qui peut être réalisé sous une forme matérielle, ou logicielle comme représenté ici. Dans ce cas, le vocodeur 17

## 4

est un sous-programme contenu dans la mémoire programme 4. Si les messages sont des messages de données, ils peuvent être prélevés ou enregistrés dans la mémoire 5 par le microprocesseur 2 et être transmis directement par les circuits d'émission réception 8 selon des protocoles propres administrés par le programme 13.

Dans l'invention, on prévoit d'utiliser le téléphone 1 comme dispositif d'alarme. Dans ce but on prévoira dans la mémoire programme 4 un programme 18 de comparaison pour comparer un signal numérique détecté, représentatif d'une manifestation extérieure, à un signal numérique attendu.

10 Le signal numérique détecté peut être un signal sonore, détecté par le microphone 10 puis transformé par le vocodeur 17 en un signal vocodé numérique. Il pourrait être aussi bien un message représentatif d'une image captée par la caméra 11 et formatée d'une manière adéquate, par exemple tout simplement en un format de type cartographique, dit bitmap en littérature

15 anglo-saxonne. Le signal détecté peut par ailleurs être un signal de température mesuré par un détecteur de température 19 ou un signal de mouvement mesuré par un détecteur d'accélération 20 ou encore un signal de pression, de contact ou autre. Dans l'invention, la manifestation extérieure est ainsi une manifestation mécanique, radioélectrique, thermique ou autre. Il

20 est possible en effet de réaliser dans un circuit intégré général qui comporte notamment la mémoire 4, la mémoire 5 ainsi que d'autres éléments, ou dans un circuit annexe à ce circuit intégré général, un détecteur 19 de température et un détecteur 20 d'accélération ou un autre type de détection. On notera par ailleurs que des détecteurs de températures sont normalement déjà

25 aménagés dans les circuits intégrés classiques comme celui qui comporte le microprocesseur 2 et les mémoires 4 et 5.

En agissant ainsi, on peut en lançant le programme 18 élaborer un signal numérique détecté à comparer à un signal numérique attendu.

Pour la production du signal numérique attendu, il est possible

30 d'enregistrer d'autorité un signal numérique attendu dans une zone mémoire 21 de la mémoire 5. Par exemple, en fabrication, la mémoire 5 peut être munie de zones mémoires préprogrammées à cet effet. De préférence, on pratiquera par apprentissage en utilisant un programme 22 de la mémoire programme 4. Le programme d'apprentissage 22 comporte une

35 mémorisation, pendant une durée donnée et avec un échantillonnage

## 5

adéquat, des signaux détectés par les détecteurs 10, 11, 19 ou 20. Cet apprentissage peut comporter en outre un moyennage du signal détecté. Pour le signal sonore, il peut s'agir d'une moyenne du bruit ambiant, éventuellement réparti en bandes de fréquence, mesuré pendant une période suffisamment longue. On peut ainsi distinguer une bande de fréquence de sons graves, de sons médiums et de sons aigus et adopter trois types de signaux de mesure du bruit ambiant.

La durée d'apprentissage peut être courte (par exemple vingt secondes) si l'ambiance est particulièrement calme et protégée des bruits extérieurs, ou peut être plus longue (par exemple cinq minutes) si des bruits aléatoires relativement importants sont reçus. Plutôt que de prendre la moyenne, dans ce dernier cas, on peut utiliser comme seuil la valeur maximale de ces bruits reçus. On produit alors comme signal numérique attendu un signal de seuil correspondant à ces bruits maximum. De préférence, à partir du signal mesuré pendant une période d'apprentissage, on pourra éditer le signal numérique attendu en multipliant ce signal mesuré par un coefficient prévu d'avance, par exemple 1,20, 1,40, 2 ou autre selon la sensibilité recherchée.

Pour un signal d'image, il est possible soit d'enregistrer une image fixe (le téléphone mobile étant placé d'une manière immobile) pendant un certain temps, par exemple une minute après l'extinction de la lumière dans un local. Plutôt que de mémoriser toute une image, on peut choisir de ne mémoriser que les signaux numériques correspondant à des macro pixels. Pour la température et l'accélération, la mesure peut être plus simple puisqu'il n'y a qu'un seul phénomène à mesurer.

Que le signal de seuil correspondant au signal numérique attendu soit imposé d'autorité ou mesuré par apprentissage, il est mémorisé dans la zone 21 de la mémoire 5. Dans le cas de l'apprentissage, le microprocesseur 2 lance immédiatement cette étape dès la mise en service du mode alarme. Puis il bascule ensuite automatiquement en mode alarme.

La mise en service du programme 18 de comparaison comporte ensuite la comparaison périodique du signal numérique détecté au signal numérique attendu mémorisé. Cette périodicité peut être plus ou moins grande. Elle peut notamment changer en fonction d'un mode d'alimentation du téléphone mobile. Si le téléphone mobile est par ailleurs relié à une

## 6

alimentation électrique de type secteur, la comparaison peut être fréquente, par exemple toutes les cinq secondes. Dans le cas contraire, on peut admettre une périodicité plus grande par exemple de l'ordre de cinq minutes. On peut aussi vouloir régler cette périodicité en fonction de la dangerosité du phénomène surveillé. Si par exemple le téléphone mobile sert à surveiller l'endormissement d'un bébé, ou son réveil intempestif, une périodicité plus grande peut être retenue. Par contre s'il s'agit de surveiller un local contre l'intrusion, une périodicité moins grande peut être choisie.

Une fois que le comparateur 18 détecte que le signal détecté est passé au-dessus du seuil attendu dans les cas du bruit, de la température ou de l'accélération, ou que le signal détecté est devenu trop différent du signal attendu (par exemple un nombre significatif, par exemple supérieur à 50%, de macro pixels présente une image différente de l'image attendue mémorisée), le circuit comparateur (formé par le microprocesseur 2 et le programme 18) déclenche une alarme. Cette alarme est de préférence provoquée par le lancement d'un programme 23 d'alarme. Cet alarme peut prendre plusieurs formes. Elle peut prendre la forme d'une alarme sonore et dans ce cas le haut-parleur 9 peut être mis à contribution. Ou bien elle peut prendre la forme d'une alarme lumineuse et au quel cas la lampe 12 sera mise à contribution. Par exemple elle passe en rouge, ou bien elle clignote alternativement d'une couleur à l'autre rouge/vert. Dans ces cas, la transmission du signal de l'alarme se réalise en local.

De manière préférée l'alarme prendra la forme d'une communication établie par le téléphone mobile 1 avec un correspondant prévu d'avance, dont les références téléphoniques sont mémorisées dans une zone 24 de la mémoire 5. Ainsi à titre de paramètre, le programme de comparaison 18 comportera la désignation et la mémorisation d'un numéro de téléphone d'un correspondant prédéterminé. La communication établie par le téléphone mobile comporte dans ce cas une composition automatique du numéro de téléphone de ce correspondant prédéterminé destinataire. Au décroché du téléphone 16 du destinataire, le programme 23 provoque l'émission soit d'un message conventionnel, soit de préférence, s'il s'agit d'une détection sonore, l'émission des bruits ou de la manifestation extérieure détectée par le microphone 10. L'appelé peut alors facilement se rendre compte de la nature de la manifestation extérieure pour laquelle il est alarmé. S'il s'agit d'une



image détectée, il peut être prévu d'envoyer à titre de message de données au poste d'abonné 16 l'image détectée elle-même. Ceci n'est bien entendu possible que si ce poste d'abonné 16 possède un dispositif de visualisation, notamment s'il est du même type que le téléphone mobile 1. Dans ce cas  
5 l'abonné destinataire reçoit directement l'image de ce qui se passe dans le local surveillé.

A cet effet, le téléphone mobile est placé dans un endroit à surveiller de manière adéquate. Par exemple, il est placé à l'intérieur d'une armoire si  
10 seulement une alarme sonore est envisagée, ou sur une tablette d'un meuble avec sa caméra orientée vers un volume à surveiller si une image de ce volume doit être révélée. Selon le cas, on peut prévoir de masquer, en tout ou partie, la présence du téléphone mobile de façon à ce que, dans le cas de la lutte contre l'intrusion, un fraudeur ne puisse voler trop facilement le  
15 téléphone mobile. Dans ce but, divers aménagements sont possibles pour empêcher soit ces vols, soit leurs conséquences.

Premièrement, si on suppose qu'un fraudeur va chercher à neutraliser le téléphone mobile, notamment en le déconnectant de l'alimentation secteur et/ou à le séparer momentanément de sa batterie, on peut prévoir que la  
20 mise en service du dispositif d'alarme d'un téléphone mobile soit accompagné de la transmission d'un message à un serveur central de communications d'un opérateur de téléphonie mobile qui gère le téléphone mobile 1. En effet, tant que le téléphone mobile ne détecte rien, il n'émet pas d'alarme, mais il reste cependant campé dans le réseau de téléphonie mobile auquel il se manifeste régulièrement, selon le protocole GSM en  
25 particulier, par exemple toutes les secondes ou toutes les dix à quinze secondes selon l'encombrement du réseau. Si le téléphone mobile ne se manifeste plus (par exemple il a été débranché), alors le réseau peut prévenir un destinataire (par exemple celui dont l'identité est mémorisée dans la zone mémoire 24, et dont l'identité aurait été par ailleurs  
30 communiquée à l'opérateur au moment de cette mémorisation), pour lui transmettre un message prévu d'avance signalant que le service d'alarme mis en place avec son téléphone mobile a été interrompu.

D'autre part, pour éviter que le téléphone mobile n'attire l'attention on peut prévoir, avec un programme 25 de déroutage, que tous les appels  
35 entrants destinés au téléphone mobile 1 soient en fait reroutés vers le

## 8

numéro de téléphone du correspondant prévu d'avance dont le numéro a été mémorisé en zone 24. Ce déroutage peut être entrepris dans le serveur de communication de l'opérateur. Dans ce cas, ce déroutage est de type classique l'opérateur adressant à un appareil joignable par le numéro qui a  
5 été préalablement transmis toutes les communications adressées au téléphone mobile 1. On peut prévoir aussi que le téléphone mobile 1 qui reçoit un appel dans son émetteur récepteur 8 émet immédiatement un appel à destination de l'utilisateur désigné par l'indication en zone 24, sans renvoyer de message de décroché à l'appelant. Lorsque l'interlocuteur  
10 destinataire définitif décroche le combiné du téléphone appelé 16, le signal de décroché est transmis à l'appelant et la communication peut alors s'établir normalement. On notera dans ce cas que le vocodeur ne sera pas utilisé.

De préférence, on peut prévoir de neutraliser par un programme 26 tout ou partie de la fonction de sonnerie du téléphone mobile 1. Par exemple,  
15 si un déroutage n'est pas entrepris, on peut prévoir que lors d'un appel reçu par le téléphone mobile 1, alors que ce dernier est en mode d'alarme, son haut-parleur 9 ne puisse pas être excité pour émettre une sonnerie, que son vibreur ne puisse pas être déclenché, et de même que son écran 7 reste éteint, pour se comporter comme si le téléphone mobile 1 n'était pas en  
20 service. On peut toutefois prévoir dans ce mode d'alarme que le téléphone mobile décroche automatiquement la communication, de manière à se mettre en relation avec l'appelant. Dans ce cas, il est possible au propriétaire du téléphone mobile 1 d'appeler ce téléphone mobile, 1 à partir d'un téléphone 16, de provoquer un décroché automatique par le téléphone mobile 1 et une  
25 transmission, à partir du microphone 1 et/ou de la caméra 11 des signaux prélevés dans l'environnement de ce téléphone mobile 1. L'appelé peut donc se rendre compte d'une part de la réalité du fonctionnement du téléphone mobile 1 et d'autre part des conditions exactes dans lesquelles s'effectue la surveillance. Avec un tel mode, si le téléphone 1 est appelé par un appelant  
30 quelconque la sonnerie du téléphone 1 ne trouble pas le calme de l'endroit où se trouve ce téléphone 1.

Par ailleurs, pour empêcher que le téléphone mobile 1 utilisé comme dispositif d'alarme ne puisse être utilisé par un voleur, qui consommerait alors des unités téléphoniques sur le compte du véritable propriétaire du  
35 téléphone mobile 1, on peut prévoir que l'accès au mode de comparaison 18

soit conditionné par un programme d'accès 27. Dans ce cas, lorsque ce programme 18 de mise en alarme est sollicité, l'utilisateur est invité à composer un code d'accès qui doit être identique à un code d'accès mémorisé dans une zone 28 de la mémoire 5. En cas de concordance, la mise en alarme du téléphone mobile 1 est provoquée. La mémorisation du code d'accès en zone 28 peut être réalisée d'avance, ou peut résulter d'une option de paramétrisation du téléphone mobile 1 une fois que le code PIN a été composé. De préférence, dans le cas de l'utilisation d'un programme d'accès 27, l'alarme ne pourra être désarmée que si le même code d'accès (ou un autre code d'accès) est de nouveau composé. De ce fait, un voleur qui subtiliserait le téléphone mobile 1 ne pourrait pas l'utiliser puisque ce téléphone mobile 1 serait bloqué en utilisation sur un mode d'alarme. Dans ce but, un appui sur une touche quelconque pourrait provoquer une invitation à composer le code secret de désarmement. Ce désarmement ne se produit que si le code secret composé est le bon. On peut même prévoir que, au-delà de trois tentatives, le téléphone mobile prévienne automatiquement son propre arrêt. De ce fait le voleur ne pourrait en définitive que provoquer l'arrêt automatique ou enlever la batterie du téléphone mobile, et aux quels cas il se trouverait confronté à la nécessité de devoir composer un code PIN correct pour pouvoir s'en servir.

On obtient donc le résultat, avec un téléphone mobile, de pouvoir surveiller à la demande n'importe quel type de situation, de pouvoir renvoyer ou non vers une société de télésurveillance des alarmes enregistrées, et d'acquérir une mobilité parfaite du détecteur. En outre, en munissant chaque téléphone mobile d'une carte de type à accès prépayé, on peut s'affranchir du coût des abonnements de téléphonie mobile. En effet, dans une situation d'alarme, les communications échangées sont peu nombreuses voire inexistantes. Dans ce cas, un téléphone mobile muni d'un système à prépaiement dont la durée d'utilisation n'est pas limitée, ou très peu parce que la durée minimum est de l'ordre de six mois, conduit à une utilisation particulièrement économique. En effet, la seule activité effectuée par le réseau est la vérification de ce que le téléphone mobile est en campement ou non. On notera que ces vérifications sont entreprises par le réseau qu'il y ait ou non des téléphones mobiles en campement. Donc le travail effectué par le réseau est le même, que ce téléphone mobile soit sollicité ou non.

## 10

## REVENDECATIONS

1 - Dispositif d'alarme comportant un détecteur pour détecter une manifestation extérieure, un convertisseur pour convertir cette manifestation  
5 extérieure en un signal numérique détecté, et des circuits de transmission pour transmettre un signal d'alarme à un destinataire, caractérisé en ce qu'il comporte un téléphone mobile muni d'une mémoire pour mémoriser un signal numérique attendu, d'un comparateur pour comparer le signal numérique détecté au signal numérique attendu, et d'un circuit d'alarme pour  
10 produire le signal d'alarme si la comparaison du signal numérique détecté avec le signal numérique attendu révèle une différence significative.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le circuit d'alarme comporte un circuit pour établir une liaison de téléphonie mobile avec un destinataire prédéterminé et un circuit pour transmettre le signal  
15 d'alarme, notamment le signal numérique détecté à ce destinataire.

3 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que le circuit d'alarme comporte un dispositif pour produire une alarme sonore ou lumineuse.

4 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce  
20 que le détecteur comporte une chaîne acoustique, notamment avec un microphone et un vocodeur.

5 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le détecteur comporte une caméra et le comparateur comporte un comparateur d'image.

25 6 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le détecteur comporte un détecteur de température.

7 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le détecteur comporte un détecteur d'accélération.

8 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce  
30 qu'il comporte un circuit pour produire le signal numérique attendu à partir d'une mesure d'apprentissage de la manifestation extérieure.

9 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comporte un circuit pour dérouter vers un destinataire des appels qui lui sont destinés.

35 10 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, muni d'une

## 11

sonnerie, d'un écran ou d'un témoin lumineux, caractérisé en ce qu'il comporte un circuit pour neutraliser sa sonnerie, un affichage sur son écran ou le témoin lumineux.

- 5      11 - Téléphone selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il comporte un circuit d'accès avec codage d'accès pour mettre en service le comparateur.

12 - Téléphone selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il comporte un circuit d'accès avec codage d'accès pour mettre hors service le comparateur.

- 10      13 - Téléphone selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comporte un circuit pour provoquer un décroché automatique lors d'un appel entrant.

